M-AUDIO

KeyRig 49



Guide d'Utilisation

Introduction

Nous vous félicitons d'avoir acheté le KeyRig 49 de M-Audio : un clavier USB dynamique de 49 touches (taille standard) conçu pour une intégration facile avec votre ordinateur XP ou Mac OS X. KeyRig 49 est un contrôleur clavier de qualité qui offre une interface pour une multitude d'applications de création musicale, telles que Live Lite d'Ableton et Key Rig (tous deux inclus dans ce pack). Le clavier KeyRig 49 est aussi un compagnon idéal pour le logiciel populaire GarageBand.

Fonctionnalités du clavier KeyRig 49

2

Clavier :

- Clavier à 49 touches dynamiques
- Molette de pitch bend
- Molette de modulation ; programmable MIDI
- Curseur de volume ; programmable MIDI
- Boutons up/down (haut/bas) d'octave ; programmable MIDI
- Bouton "Edit Mode" pour les fonctions avancées et la programmation
- Entrée pour pédale sustain
- Pas de pilote nécessaire - branchez et allumez
- Alimenté par l'USB

Contenu de l'emballage

3

L'emballage de votre KeyRig M-Audio contient les éléments suivants :

- Clavier USB KeyRig 49 de M-Audio
- Câble USB
- Un guide de démarrage rapide imprimé KeyRig 49
- CD-ROM incluant le logiciel Key Rig, le pilote et le manuel de l'utilisateur
- CD-ROM d'Ableton Live Lite

Si l'un des éléments indiqués ci-dessus ne se trouve pas dans votre emballage, veuillez contacter le détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

À propos de Guide

4

Ce manuel d'utilisateur couvre la configuration et les fonctionnalités du clavier USB KeyRig 49. Même si vous êtes familier avec le MIDI et l'audio informatique, nous vous recommandons de lire ce Manuel pour vous aider à tirer le maximum de votre KeyRig 49. Ce clavier peut être utilisé avec de nombreuses applications logiciel musicales tiers. Consultez la documentation de votre logiciel pour plus d'informations.

Conditions système minimales pour le clavier KeyRig 49

5

*Windows**

- Pentium III à 800 MHz ou supérieur

  (Pour les ordinateurs portables, le CPU minimal peut être plus élevé)

- 256 Mo de RAM
- DirectX 9.0b ou supérieur
- Windows XP (Service Pack 2) ou supérieur

  (Windows 98, Me, NT et 2000 non pris en charge)

Mac OS

- Macintosh G3 800/G4 733 MHz ou supérieur**

  (Pour les ordinateurs portables, le CPU minimal peut être plus élevé)

- OS X 10.3.9 avec 256 Mo RAM
- OS X 10.4.2 ou supérieur avec 512 Mo de mémoire RAM

** Éditions Familiales et Professionnelles uniquement. L'édition Windows Media Center n'est pas encore compatible.*

*** Le système n'est pas compatible avec les cartes accélératrices G3/G4.*

M-Audio suggère également de vérifier la configuration système minimale requise pour les applications logicielles que vous pensez utiliser avec votre nouveau matériel M-Audio, celle-ci pouvant être supérieure à celle indiquée ci-dessus.

Installation et configuration

6

Le clavier USB KeyRig 49 est compatible nativement. Cela signifie que vous pouvez simplement brancher le câble USB fourni entre le KeyRig 49 et votre ordinateur sous Windows XP ou Mac OS X et allumez le clavier. Les pilotes supplémentaires ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement de base.

Plus vous accumulerez de l'expérience avec le KeyRig 49, plus il est possible que vous ayez envie de profiter des fonctionnalités professionnelles de ce produit : utiliser votre nouveau clavier avec plus d'une application à la fois (multi-client) ou envoyer des messages MIDI avancés en utilisant l'Edit Mode du KeyRig 49. Quand vous utilisez Windows XP, certaines de ces fonctions sont uniquement disponibles si vous installez les pilotes optionnels du clavier KeyRig 49. Aucun pilote supplémentaire n'est nécessaire avec Mac OS X. Les pilotes PC en option se trouvent sur le CD-ROM KeyRig 49 qui se trouve dans le pack.

> ***ATTENTION :*** *Si vous installez les pilotes optionnels pour le KeyRig, débranchez votre KeyRig jusqu'à ce qu'il vous soit indiqué de le brancher.*

Pour installer les pilotes optionnels pour Windows XP du KeyRig 49 :

1. Insérez le CD-ROM KeyRig 49 dans le lecteur de CD-ROM de votre ordinateur.
2. Ce dernier affiche automatiquement l'écran d'installation interactive illustré ci-dessous. Si votre ordinateur ne lance pas automatiquement le programme d'installation, effectuez cette manœuvre manuellement en cliquant sur Démarrer > Poste de travail > KeyRig 49.
3. Choisissez le clavier Key Rig 49 dans le menu déroulant et cliquez sur "Installer".
4. Suivez les instructions données à l'écran par le programme d'installation du pilote.
5. A différents stades de l'installation, des messages peuvent vous indiquer que le pilote n'a pas passé le test du logo Windows. Cliquez dans ce cas sur Continuer afin de poursuivre l'installation.
6. Une fois le programme d'installation terminé, cliquez sur "Terminer".
7. Branchez votre KeyRig 49 à un port USB disponible en utilisant le câble fourni.
8. Veuillez-vous assurer que l'interrupteur d'alimentation du clavier est dans la position allumé.
9. Il vous sera demandé si vous souhaitez chercher un pilote sur l'Internet. Sélectionnez "Non, pas cette fois" et pressez sur "Suivant".
10. Windows va maintenant ouvrir l'"Assistant nouveau matériel détecté".
11. Sélectionnez "Installer le logiciel automatiquement" et cliquez sur "Suivant".
12. Suivez les instructions à l'écran et cliquez sur "Terminé" quand l'assistant nouveau matériel a terminé.

Se lancer avec un logiciel de création musicale

7

Si vous débutez avec le MIDI (Musical Instrument Digital Interface), vous pouvez trouver difficile à comprendre pourquoi les sons ne sont pas directement inclus dans le clavier. Vous comprendrez alors que l'utilisation d'une source sonore et d'un système d'enregistrement à base logiciel permet d'accéder à une grande plage de sons de grande qualité, une ample interface graphique utilisateur et à la liberté de travailler avec de nombreuses applications de création musicale. Une compréhension de base du MIDI vous permettra de profiter de toutes ces possibilités créatives.

La pression d'une touche du KeyRig provoque l'envoi de données MIDI (Musical Instrument Digital Interface) par le clavier. Les données MIDI donnent simplement des instructions sur la manière dont un son doit être interprété. Ces instructions dictent des paramètres tels que la note à jouer, quand la jouer, avec quelle force et quel son utiliser.

Quand vous utilisez un instrument virtuel dans votre logiciel d'enregistrement, des données du KeyRig 49 peuvent être envoyées vers le séquenceur ou dirigées vers un instrument virtuel et envoyées vers une sortie audio, transformant les données MIDI en sons audibles. Pour ce faire, vous devez configurer votre logiciel musical de façon à ce qu'il lise les données MIDI envoyées depuis le KeyRig 49 et qu'il interprète le son en fonction. Dans de nombreuses applications, il vous faudra vous rendre dans un menu Options ou Configuration périphériques et sélectionner le périphérique d'entrée MIDI approprié. KeyRig 49 devrait apparaître sous le nom "KeyRig 49 In" ou "Périphérique Audio USB" dans la section des périphériques MIDI de la plupart des applications logiciel musicales pour Windows XP.

Dans Windows XP, KeyRig 49 apparaîtra en tant que "Périphérique audio USB" si les pilotes supplémentaires ne sont pas installés. Après avoir installé ces pilotes, KeyRig 49 apparaîtra en tant que "KeyRig 49 In". Veuillez consulter la documentation de votre logiciel pour des instructions sur la manière de configurer le logiciel pour son usage avec les dispositifs d'entrée MIDI.



Illustration A : *Boîte de dialogue des périphériques MIDI sans les pilotes KeyRig 49 optionnels installés.*

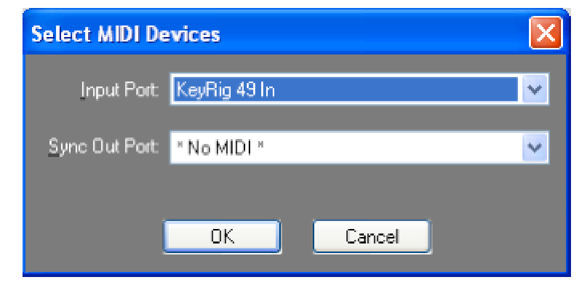


Illustration B : *Boîte de dialogue des périphériques MIDI avec les pilotes KeyRig 49 optionnels installés.*

REMARQUE :

Lorsque vous utilisez l'instrument virtuel Key Rig en mode autonome, Key Rig reçoit automatiquement des messages MIDI depuis le clavier USB KeyRig 40 ou de toute autre interface MIDI installée. Aucune configuration des entrées MIDI n'est nécessaire.

Lorsque vous utilisez Key Rig en tant que plug-in, les réglages d'entrées MIDI de votre application hôte déterminent les informations MIDI reçues par le Key Rig. Veuillez consulter la documentation de l'hôte pour plus d'informations sur le routage MIDI.

Quand vous utilisez le logiciel Key Rig en mode autonome, assurez-vous de sélectionner une carte son compatible ASIO et des canaux de sortie dans le menu déroulant dans la partie supérieure de Key Rig tel qu'indiqué ci-dessous.



Le clavier KeyRig 49

8

Nom des touches

Les lettres imprimées sur les touches blanches indiquent les noms des notes musicales qu’elles représentent. Le numéro près de chaque lettre indique l’octave à laquelle elle appartient. (Plus d’informations sur les octaves peuvent être trouvées dans la section suivante). Les touches noires représentent les “demi-tons” des touches blanches adjacentes et ne présentent aucune lettre. * Un demi-ton représente le changement de ton d’une note à la suivante.

Les touches noires portent généralement le même nom que la touche blanche supérieure ou inférieure mais portent un symbole dièse (# – demi-ton supérieur à la lettre indiquée) ou bémol (b – demi-ton inférieur à la lettre indiquée). Par exemple, le nom de la touche noire sur la droite de C3 est C#3 (do dièse 3) mais elle peut aussi être appelée Db3 (ré bémol 3) puisqu’elle est sur la gauche de la touche D (ré). En d’autres mots, les touches noires ont deux noms valides selon le contexte de la notation musicale.

Boutons d’octaves

Chaque octave contient 12 notes et est mise en évidence clairement sur votre KeyRig 49, par des zones noires et blanches commençant sur C (Do). Chaque octave reçoit un numéro.

Le KeyRig 49 peut décaler la hauteur de ses touches d’une ou de plusieurs octaves vers le haut ou vers le bas. Quand les octaves du clavier ne sont pas décalées (décalage d’octave à zéro), les indicateurs lumineux au dessus des boutons “<” et “>” d’octave s’allument. Le décalage d’octave par défaut est “0” est c’est celui que vous retrouverez à chaque fois que vous allumerez le clavier.

Si vous pressez le bouton de décalage d’octave “>” une fois, le témoin au-dessus du bouton “<” s’éteindra, indiquant que le clavier joue maintenant une octave plus haut. Si vous pressez le bouton de décalage d’octave “>” encore un fois, le clavier sera décalé de deux octaves vers le haut, et ainsi de suite. Il est possible de décaler le clavier de 4 octaves vers le haut en pressant le bouton “>” d’octave. Pour décaler le clavier vers le bas, pressez sur le bouton de décalage d’octave “<” de la même façon, en pressant une fois pour une octave, deux fois pour deux octaves et ainsi de suite. Le décalage du clavier vers le bas peut aller jusqu’à 3 octaves.

Pour supprimer le décalage d’octave, pressez les deux boutons d’octave “<” et “>” en même temps. Les deux diodes s’allumeront, indiquant que le décalage d’octave est à nouveau de 0. Pour résumé, quand les boutons d’octave sont configurés pour contrôler le décalage d’octave (par défaut) et si une diode brille au dessus du bouton d’octave “>”, l’octave est décalée vers le haut. Si seule la diode au-dessus du bouton “<” est allumée, il y a un décalage d’octave vers le bas.

Molette de pitch

Comme son nom l’indique, la molette de pitch est généralement utilisée pour modifier vers le haut ou vers le bas le “pitch”, c’est-à-dire la hauteur tonale, des notes jouées par le clavier. Ceci vous permet de jouer des phrases musicales qui ne sont pas normalement associées à un jeu au clavier, comme des riffs de guitare. C’est votre source sonore qui détermine de combien le pitch est modifié par cette molette. Le réglage habituel est de deux demi-tons mais peut aller jusqu’à 2 octaves + ou -.

Molette de modulation

La molette de modulation est généralement utilisée pour moduler le son que vous jouez. Ce type de contrôleur temps-réel a été introduit à l'origine sur les claviers électroniques pour offrir des options au musicien, comme l'ajout de vibrato, permettant d'imiter le travail d'un musicien qui joue un instrument acoustique. La molette de modulation du KeyRig est programmable de façon à contrôler n'importe quoi. (Reportez-vous au chapitre "Fonctionnalités avancées du KeyRig 49 dans l'Edit Mode" pour plus d'informations.)

Le curseur de volume

Le curseur de volume envoie un message MIDI qui contrôle le volume des notes que vous jouez. On peut aussi assigner au curseur de volume différents effets comme le panoramique (balance), l'attaque, la réverb, le chorus et bien d'autres. (Reportez-vous au chapitre "Fonctionnalités avancées du KeyRig 49 dans l'Edit Mode" pour plus d'informations). Certaines applications répondent aux messages MIDI de commande de volume et certains programmes (comme Session de M-Audio) utilisent la souris et l'interface utilisateur graphique pour contrôler le volume des instruments.

Prise pour pédale sustain

Vous pouvez brancher une pédale (non incluse) utilisant n'importe quelle polarité dans l'entrée pédale Sustain sur l'arrière de votre clavier M-Audio. Le clavier détectera automatiquement la polarité correcte à la mise en marche. Si vous voulez inverser la polarité, pressez simplement la pédale pendant que vous allumez votre clavier.

La pédale est normalement utilisée pour le sustain du son que vous jouez sans avoir à garder les mains sur le clavier. Cette fonction est similaire à celle de la pédale de sustain d'un piano.

Fonctionnalités avancées de KeyRig 49 dans l'Edit Mode

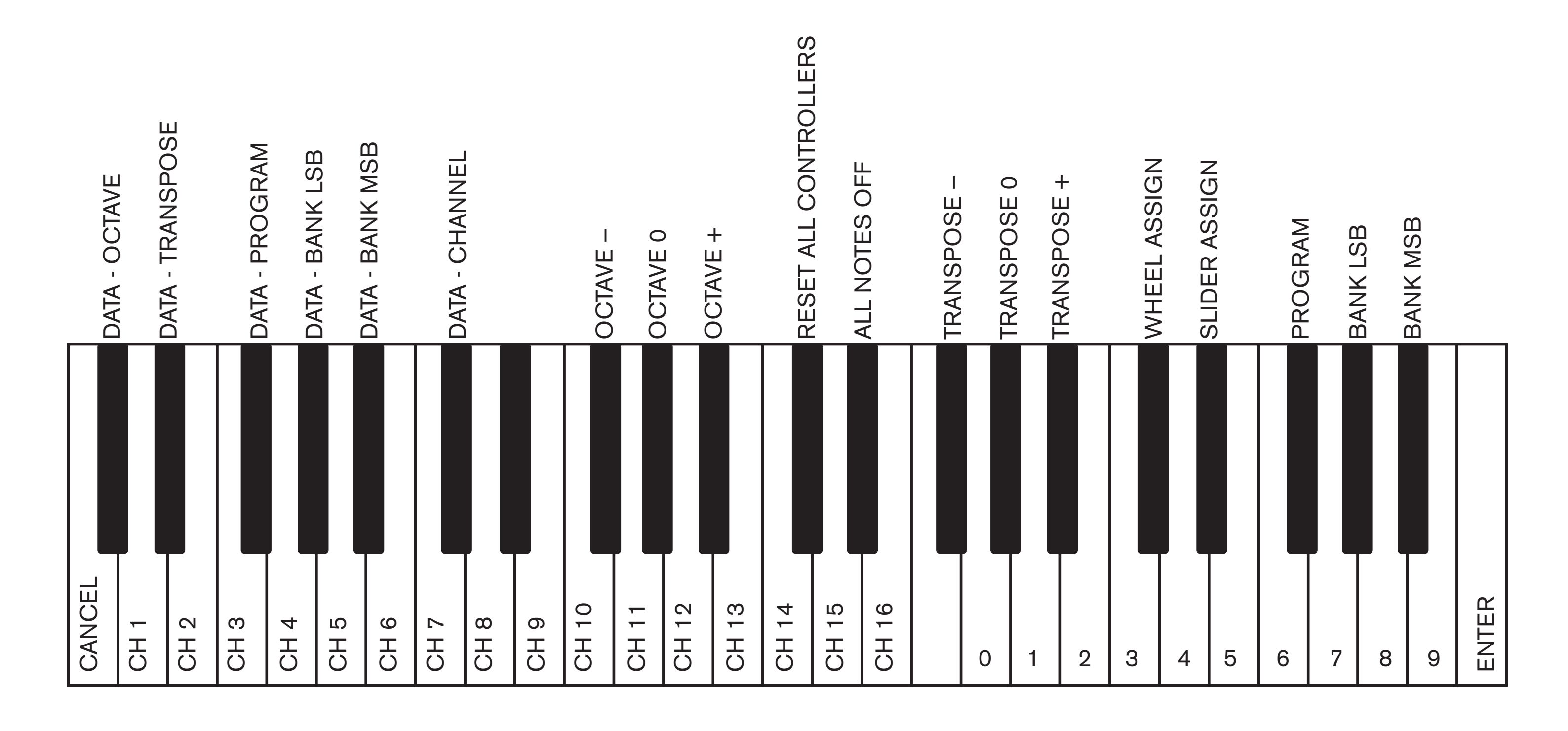


Le bouton "Edit Mode" à gauche des touches est utilisé pour accéder à toutes les fonctions restantes, avancées, du clavier. Quand ce bouton est pressé, le clavier entre en mode de programmation ou Edit Mode. En ce mode, les touches du clavier peuvent être utilisées pour choisir des fonctions et entrer des données.

Le témoin au-dessus du bouton Edit Mode indique si le clavier est ou non en mode de programmation. En mode de programmation, les touches noires du clavier sont utilisées pour choisir des fonctions, tandis que les touches blanches sont utilisées pour l'entrée de données et le choix des canaux.

Votre clavier sortira du mode de programmation lorsqu'une une fonction est choisie ou que la touche CANCEL ou ENTER est pressée. Le témoin au-dessus du bouton Edit Mode s'éteindra et le clavier pourra de nouveau jouer des notes. Certaines des fonctions avancées ne requièrent aucune saisie de données supplémentaires. Quand les fonctions sont sélectionnées, le clavier sortira automatiquement de l'Edit mode et revient en mode d'interprétation.

Touches de fonctions avancées en mode "Edit"



Options des boutons d'octave

Les boutons d'octave "<" et ">" peuvent être affectés à six différentes fonctions MIDI.

• Décalage d'octave	• Changement de programme	• Bank MSB (banque MSB)
• Transposition	• Bank LSB (banque LSB)	• Changement du Canal MIDI

Dans le schéma ci-dessus, les six premières touches noires sont étiquetées "DATA = OCTAVE, DATA = TRANSPOSE, DATA = PROGRAM, DATA = BANK LSB, DATA = BANK MSB et DATA = CHANNEL". Ces touches sont utilisées pour sélectionner la fonction alternative des boutons d'octave.

Pour choisir une fonction alternative :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Pressez la touche noire représentant la fonction que vous souhaitez affectée aux boutons d’octave. Le KeyRig 49 quitte l’Edit Mode dès que vous pressez l’une de ces touches.

> ***ATTENTION :*** *Certaines des fonctions correspondant à ces touches ne peuvent pas envoyer une valeur plus petite que 0. Lorsque les boutons d’octave sont utilisés pour contrôler de telles fonctions, les deux témoins au-dessus des boutons resteront allumés indépendamment de la valeur actuelle de la fonction.*

Les fonctions alternatives disponibles assignables aux boutons d’octaves sont :

Décalage d’octave

Les boutons d’Octave “<” et “>” contrôlent le décalage d’octave par défaut. Toutefois, si ces touches ont été programmées pour contrôler une autre fonction, vous pouvez désirer les affecter de nouveau au décalage d’octave.

Pour programmer les boutons d’octaves “<” et “>” pour qu’ils réalisent une transposition :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Pressez la touche noire au-dessus de C1 (appelée C#1), qui représente DATA = OCTAVE. Le KeyRig 49 sortira du mode de programmation dès que C#1 aura été pressé.

Une autre méthode de décalage des octaves du KeyRig 49 consistent à utiliser les touches étiquettées OCTAVE “+,” “-,”et “0” dans les fonctions avancées du schéma Edit Mode. Cette méthode de décalage peut être pratique quand les boutons d’Octave servent à contrôler *une* autre fonction MIDI.

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Enfoncez la touche noire au-dessous de B2 (Bb2). Dans l’Edit Mode, cette touche fonctionne comme “OCTAVE +”, transposant le clavier d’une octave vers le haut. Le décalage du clavier vers le haut peut aller jusqu’à 4 octaves.
3. Enfoncez la touche noire au-dessous de F2 (F#2). Dans l’Edit Mode, cette touche fonctionne comme “OCTAVE -”, transposant le clavier d’une octave vers le bas. Le décalage du clavier vers le bas peut aller jusqu’à 3 octaves.
4. Enfoncez la touche noire au-dessous de G2 (G#2). Dans l’Edit mode, cette touche fonctionne comme “OCTAVE 0” pour réinitialiser la transposition à zéro.
5. Quand vous avez choisi votre décalage d’octave, pressez C5, équivalent à “ENTER”, pour quitter le mode de programmation.

Transposition

Dans certains cas, il est utile de réduire ou d’augmenter le ton d’un certain nombre de demi-tons plutôt que d’une octave entière. Par exemple, il se peut que vous accompagniez un chanteur ou une chanteuse et qu’il ou elle ait de la difficulté à atteindre les notes les plus hautes. Dans ce cas, essayez de réduire le pitch d’un ou plusieurs demi-tons. C’est possible grâce à la “transposition”.

La transposition fonctionne comme le décalage d’octave, sauf que le décalage n’est pas limité aux multiples de 12 demi-tons. Comme dans le décalage d’octave, il y a deux manières de transposer votre clavier. Lorsque vous êtes dans l’Edit Mode, vous pouvez affecter les boutons d’Octave “<” et “>” à la fonction de transposition. Ou vous pouvez utiliser les touches noires F#3, G#3 et Bb3 pour effectuer la transposition. Ces touches noires représentent respectivement les fonctions “TRANSPOSE -”, “TRANSPOSE 0” et “TRANSPOSE +”.

Pour programmer les boutons d’octaves “<” et “>” pour qu’ils réalisent une transposition :

1. Pressez le *bouton* Edit Mode.
2. Enfoncez la touche *noire au-dessus de D1 (D#1), représentant “DATA = TRANSPOSE”. Le KeyRig sortira du mode de programmation* dès que vous avez pressé la touche D#1.

Quand les boutons d’Octave sont affectés à la transposition, les témoins au dessus des boutons indiquent la direction de la transposition. Pour retrouver une transposition à 0, pressez les deux boutons d’octave “<” et “>” en même temps.

Canal

Les données MIDI en provenance du clavier peuvent être envoyées sur n’importe lequel de 16 canaux MIDI. Le KeyRig 49 est configuré par défaut pour transmettre des données MIDI sur le canal 1. Cependant, certaines performances MIDI ou enregistrements ont besoin que le clavier envoie les données sur un canal spécifique. Vous pouvez modifier le canal sur lequel les données sont envoyées en utilisant la méthode suivante :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Enfoncez une des 16 touches de canal de D1 à E3, en choisissant celle correspondant au canal désiré. Le KeyRig 49 sortira du mode de programmation dès qu’une touche de canal aura été pressée.

Par exemple, si un périphérique spécifie que vous devez envoyer les données sur le canal 10, pressez le bouton Edit Mode, puis la touche F2 pour choisir le canal 10. Ce canal est généralement dédié aux sons de batterie lorsqu’ils fonctionnent avec des synthétiseurs ou des modules sonores compatibles GM.

Le canal peut aussi être affecté aux boutons d’Octave “<” et “>” en pressant le bouton Edit Mode puis C#2. Cela permet aux boutons d’Octave “<” et “>” d’augmenter ou réduire les canaux. Quand le canal 16 est atteint et que “>” est pressé, le canal 1 sera sélectionné. Si les touches d’octaves “<” et “>” sont sélectionnées pour modifier le canal, les témoins au-dessus des boutons ne changeront pas, puisqu’il n’est pas possible d’avoir un canal avec une valeur négative. En pressant simultanément sur les boutons “<” et “>”, le canal 1 sera à nouveau sélectionné.

Changement de programme

Les changements de programme (Program Changes) sont utilisés pour changer l’instrument ou la voix que vous contrôlez avec votre KeyRig 49. Les messages de changement de programme peuvent être pratiques lorsque vous utilisez le clavier KeyRig 49 pour contrôler les modules de son MIDI ou des synthétiseurs. Certaines applications logiciel musicales sont compatibles avec ces messages... d’autres pas. Lisez le Manuel de l’utilisateur de votre logiciel pour voir s’il peut traiter les messages de changement de programme.

Dans cet exemple, nous vous montrerons comment changer l’instrument sur un module de son General MIDI vers le son d’un violoncelle. Pour cela, nous devons envoyer un changement de programme de valeur 42, qui sélectionnera un violoncelle dans la liste d’instruments General MIDI (voir Annexe A). Il y a deux méthodes pour envoyer un changement de programme :

1) Augmentation/réduction du changement de programme :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Enfoncez la touche noire au-dessous de F1 (F#1). Les touches d’octave “<” et “>” peuvent maintenant être utilisées pour changer le programme.

2) Changement de programme en sélection rapide

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Enfoncez la touche noire au-dessous de F4 (F#4), représentant “programme”.
3. Enfoncez les touches D4, puis B3 puis C5. Ceci revient à entrer la combinaison : “4 “, “2 “, “ENTER”.

Le clavier est maintenant réglé pour jouer le son de violoncelle GM n° 42 (de la liste standard d’instruments General MIDI). La liste complète des instruments disponibles par changement de programme est donnée dans l’annexe A à la fin de ce manuel.

La première méthode est utile si vous voulez parcourir les différents instruments pour voir quels sons correspondent le mieux à votre chanson. La deuxième méthode est plus utile si vous voulez sélectionner un numéro particulier, comme c’est le cas ici.

Si les touches d’octaves “<” et “>” sont sélectionnées pour modifier le numéro de programme (méthode 1), les témoins au-dessus des boutons ne changeront pas, puisqu’il n’est pas possible d’avoir un programme avec une valeur négative. En pressant ensemble les deux boutons “<” et “>”, vous rappellerez le Programme 0 qui sélectionne le premier patch sonore sur n’importe quel synthétiseur capable de traiter des changements de programme MIDI.

Messages Bank LSB et Bank MSB

Les changements de programme sont les plus couramment utilisés pour modifier les instruments et les voix. Cependant, le nombre d’instruments accessibles par changement de programme est limité à 128. Comme certains dispositifs disposent de plus de 128 voix, ils nécessitent une méthode différente pour organiser ces sons supplémentaires : les banques. Ces dispositifs accèdent aux sons des banques en utilisant des messages de changement de programme. Reportez-vous au chapitre “Explication des messages MIDI” pour plus d’informations. Généralement, ces dispositifs utilisent les messages MIDI “Bank LSB” et “Bank MSB”. Le KeyRig 49 peut envoyer ces messages de changement de banque de deux manières* différentes :

1) Augmentation/réduction des changements de Bank LSB et de Bank MSB :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Enfoncez la touche noire au-dessus de G1 (appelée G#1) ou de Bb1 (appelée A#1), représentant respectivement les messages Bank LSB ou Bank MSB. Désormais les boutons d’Octave “<” et “>” peuvent être utilisés pour changer les banques LSB ou MSB.

2) Utilisation de la méthode de sélection rapide :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Enfoncez la touche noire au-dessus de G4 (appelée G#4) ou de Bb4 (appelée A#4), représentant respectivement les messages Bank LSB ou Bank MSB.
3. Pressez les touches blanches associées au numéro de banque que vous souhaitez sélectionner puis pressez C5 (Enter). Par exemple, en pressant C4 (le numéro 3), A3 (le numéro 1) et C5 (Enter) dans cet ordre, vous sélectionnerez la banque 31.

Comme avec le changement de programme, si les touches d’octaves “<” et “>” sont sélectionnées pour modifier le numéro de Bank LSB ou MSB (méthode 1), les témoins au-dessus des boutons ne changeront pas, puisqu’il n’est pas possible d’avoir un Bank avec une valeur négative. En pressant simultanément sur les boutons “<” et “>”, la Bank 0 sera à nouveau sélectionnée.

Les messages de changement de banque doivent être suivis par un message de changement de programme de façon à appeler un son. Les messages de changement de banque en eux-mêmes n’activent pas de sons mais localisent uniquement l’emplacement d’un jeu (banque) de 128 sons.

ATTENTION : *À chaque fois que le clavier est éteint, les assignations MIDI des boutons d’Octave seront perdues. Lorsque le clavier est allumé, les boutons d’Octave reviennent par défaut au décalage d’octave.*

Autres contrôleurs programmables du KeyRig 49

10

La molette de modulation

Il est possible d'assigner des numéros de contrôleur MIDI à la molette de modulation. Ces paramètres sont appelés des contrôleurs continus MIDI. Il y a 132 (de zéro à 131) contrôleur continus MIDI (CC MIDI). Cependant, pour que ces effets affectent le son, le dispositif récepteur doit être capable de lire et d'interpréter ces messages de contrôleur MIDI. Le KeyRig 49 accepte les contrôleurs de 0 à 131. Les numéros au delà de 127 sont des méthodes propriétaires de M-Audio utilisés pour simplifier la transmission de certains messages MIDI multi-partie, normalement plus complexes. Une liste complète des valeurs de contrôleur est donnée au dos du manuel dans l'annexe B.

Certains CC MIDI utiles sont :

- 01 Modulation
- 07 Volume
- 10 Pan (balance)
- 05 Portamento

Pour assigner un message de contrôleur MIDI à la molette de modulation :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Pressez la touche noire au-dessus de C4 (appelée C#4), qui représente WHEEL = ASSIGN.
3. Utilisez les touches de saisie numérique G3 à B4 pour saisir le nombre correspondant au contrôleur MIDI que vous voulez assigner à la molette de modulation.
4. Enfoncez la touche ENTER (C5).
5. Faites glisser la molette de modulation vers le haut pour augmenter la valeur du message MIDI envoyé

Si vous faites une erreur en entrant la valeur numérique, vous pouvez enfoncer la touche CANCEL (annuler) (C1) pour sortir du mode de programmation sans changer le CC MIDI assigné à la molette de modulation.

À titre d'exemple, assignons l'effet n° 10 à la molette de modulation. Ceci signifie que la molette de modulation contrôlera le Pan (panoramique, ou balance). Pour ce faire :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Pressez la touche noire au-dessus de C4 (appelée C#4), qui représente WHEEL = ASSIGN.
3. Enfoncez A3 pour entrer "1".
4. Pressez G3 pour entrer "0", ce qui nous donne "10".
5. Pressez C5 ("ENTER").

Le curseur de volume

Comme pour la molette de modulation, on peut assigner au curseur de volume n'importe lequel des 132 contrôleurs donnés dans la liste au dos de ce manuel.

Pour affecter le curseur de volume à un message de contrôleur MIDI différent :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Pressez la touche noire au-dessus de D4 (appelée C#4), qui représente SLIDER = ASSIGN.
3. Utilisez les touches de saisie numérique G3 à B4 pour saisir le nombre correspondant au contrôleur que vous voulez assigner au curseur de volume.
4. Enfoncez la touche ENTER (C5).

Si vous faites une erreur en entrant la valeur numérique, vous pouvez enfoncer la touche CANCEL (annuler) (C1) pour sortir du mode de programmation sans changer le CC MIDI assigné au curseur de volume.

> ***ATTENTION :*** *À chaque fois que le clavier est éteint, les assignations MIDI du curseur de volume et de la molette de modulation seront perdues. À chaque fois que le clavier est allumé, le curseur de volume reprendra son assignation par défaut, dans laquelle il contrôle le volume (CC MIDI 07) et la molette de modulation à la modulation (CC MIDI 01).*

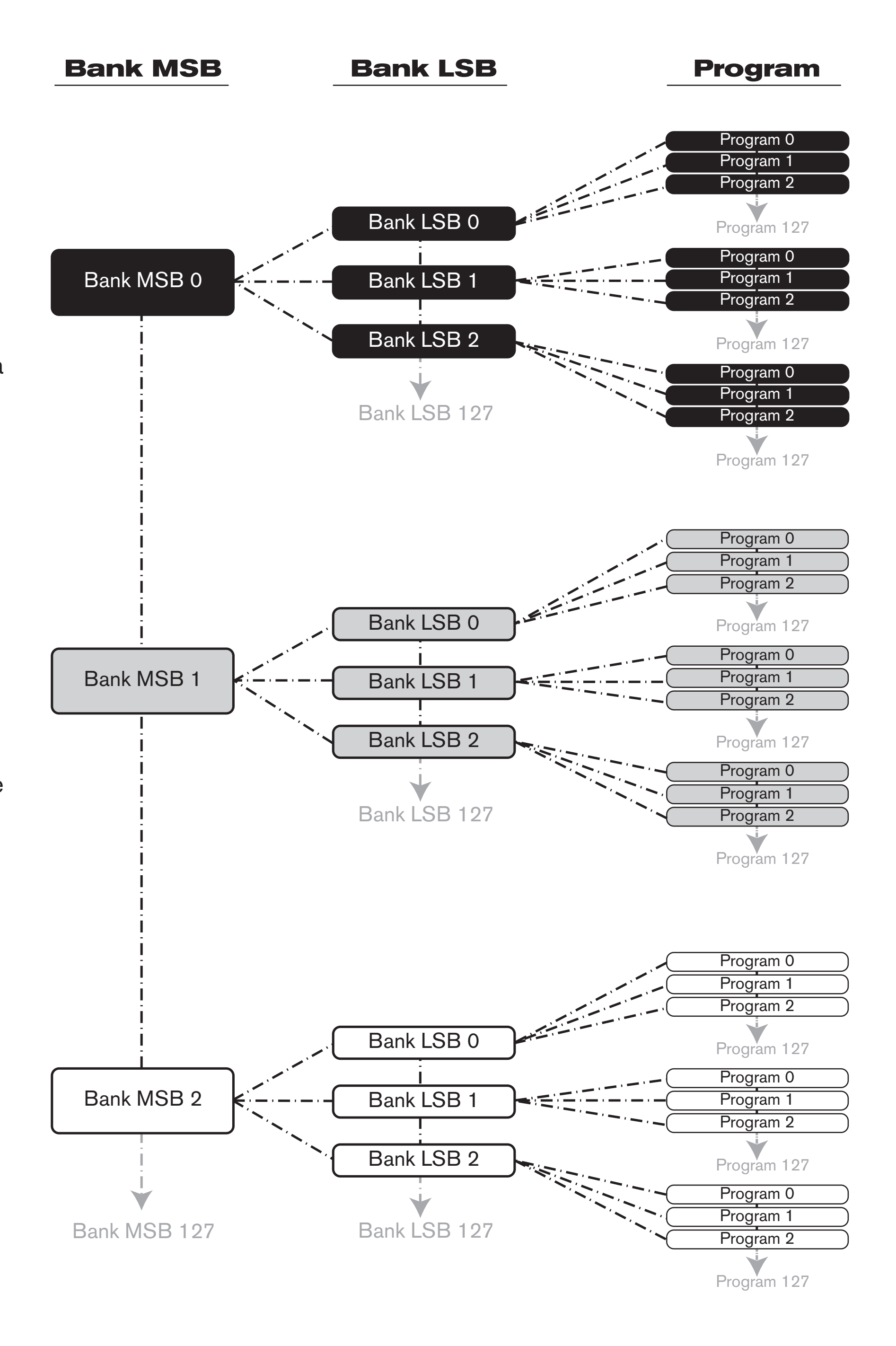
Messages MIDI (In-Depth)

11

Changements de programme et de banque

Les caractéristiques MIDI standard ont été conçues pour accéder uniquement à 128 sons différents à l'aide de messages de changement de Program (de 0 à 127). Face à l'évolution, la complexification des dispositifs MIDI et de la quantité de sons qu'ils contiennent, les messages de changement de banque furent incluent dans les caractéristiques pour permettre d'accéder à plus de 128 sons.

Le langage MIDI utilisé pour communiquer entre les instruments de musique permet uniquement des commandes de changement de programme de 0 à 127 pour un ensemble de 128 programmes possibles (127 programmes + programme "0" = 128 programmes en tout). En raison des limites propres au protocole de communication MIDI, le nombre de programmes directement accessibles (utilisant les messages de changement de programme) ne peut être étendu au delà de 128. Par conséquent, un système de banques, avec 128 sons pour chacune, a été créé pour permettre aux fabricants de dépasser la limite des 128 sons MIDI.



128 banques de 128 sons par banque est alors le principe utilisé pour étendre le nombre d sons accessibles. Toutefois, pour éviter d'arriver à une nouvelle limite de 16 384 sons possibles (128 banques x 128 programmes) et accessibles à l'aide d'un changement de banque et d'une changement de programme, une autre couche de banques a été ajoutée. Pour autant, 128 banques contiennent chacune 128 sous-banques qui contiennent chacune 128 sons (programmes).

Les messages de changement de banque sont pratiques pour aller chercher des sons dans la plus grande bibliothèque dont dispose votre module de son ou synthé logiciel. Les dispositifs à base des spécifications GS de Roland et XG de Yamaha exigent de spécifier un changement de banque pour accéder aux voix et effets supplémentaires que ces dispositifs fournissent.

Le CC MIDI 0 est le message MSB de sélection de banque (Most Significant Byte). Ce message MIDI fait 7 bits et peut être utilisé pour sélectionner une des 128 banques. Ce message peut être utilisé en plus du CC MIDI 32 qui sélectionne la banque LSB (Least Significant Byte) : un autre message de

7 bits permettant la sélection supplémentaire de l'une des 128 sous-banques. La combinaison des messages de banque MSB et LSB offre un message de 14 bits qui permet de sélectionner l'une des 16 384 banques. Chaque banque contenant alors 128 sons possibles qui peuvent être sélectionnés via un message MIDI de changement de programme à part. Cela permet à l'utilisateur de rappeler théoriquement plus de deux millions de programmes directement, juste avec les commandes MIDI. Toutefois, la plupart des dispositifs utilisent uniquement quelques banques différentes et vous y donnent l'accès grâce aux messages de banque LSB ou MSB. Veuillez consulter la documentation de votre logiciel ou de votre synthétiseur pour plus d'informations sur le type de messages de changement de banque ils peuvent traiter.

Quasiment tous les dispositifs MIDI répondent aux commandes de changement de programme et nombreux sont organisés selon la liste GM. Dans les dispositifs General MIDI, les différents sons sont organisés de la même façon d'un dispositif à l'autre. Les sons de piano sont au même endroit, les sons de cordes pareil, ceux de batterie, etc... Tous les dispositifs GM (qu'ils soient des modules matériel ou logiciel) sont clairement identifiés en tant que tel, de façon à ce que vous sachiez qu'ils sont organisés selon la structure "General MIDI". Ainsi, quand un dispositif GM reçoit un changement de programme MIDI, il fait appel au type de son espéré dans la gamme des sons GM. Tous les dispositifs non-GM font appel à des sons uniques depuis leur mémoire quand ils reçoivent des changements de programme. Étant donné que les sons dans un dispositif non-GM ne sont pas rangés dans un ordre particulier, vous devrez jeter un oeil au dispositif lui-même pour voir quel son vous souhaitez et où le trouver. De nombreux instruments VST tel que ceux du FM7 de Native Instruments ou les modules de synthé de Propellerhead Reason ne sont pas des dispositifs GM.

Vous pouvez envoyer des messages de banque LSB ou MSB depuis votre KeyRig pour accéder à ces différentes banques. Veuillez consulter la section des "Fonctionnalités avancées de KeyRig 49 dans l'Edit Mode" de ce manuel de l'utilisateur pour plus de détails.

NRPN/RPN

Les numéros de paramètre non enregistrés (NRPN) sont des messages spécifiques à un dispositif qui permettent le contrôle de synthétiseurs et de modules de son par MIDI. La spécification MIDI définit des numéros de paramètres pour permettre aux fabricants de spécifier leurs propres contrôleurs. Les plus courants parmi ceux-ci ont été enregistrés par l'association de fabricants MIDI et font partie de la spécification MIDI, d'où le terme de numéros de paramètres enregistrés, RPN (reportez-vous à l'Annexe B). Chaque NRPN/RPN est associé à un numéro à 2-octets. Les deux octets permettent 128 valeurs chacun. (Un message RPN ou NRPN est constitué de deux parties : le message MSB et le message LSB. Ensemble, ils forment une commande RPN ou NRPN). Cela offre un total de 16 384 valeurs !

Les contrôleurs MIDI 98 et 99 représentent les NRPN LSB et MSB respectivement tandis que 100 et 101 représentent les RPN LSB et MSB (voir la liste des contrôleurs MIDI dans l'Annexe B). Pour transmettre un NRPN/RPN, ces deux messages de contrôleurs sont envoyés avec la valeur spécifiée par l'utilisateur correspondante. Un message et une valeur de contrôleur supplémentaires doivent être envoyés pour spécifier l'ajustement de valeur (grossier ou fin). La valeur est spécifiée par le numéro de contrôleur 6 (Data entry) pour les ajustement grossiers, et par le numéro 38 pour les ajustements fins.

Une liste des NRPN sera toujours fournie dans le manuel de l'utilisateur d'un dispositif qui reçoit des messages NRPN. Il est primordial que les messages NRPN MSB et LSB soient toujours envoyés simultanément. Ils sont tous deux spécifiés dans le manuel du dispositif.

Dépannage

12

Key Rig 49 a été testé sur un grand nombre de systèmes et dans diverses conditions de fonctionnement. Cependant, les scénarios de fonctionnement possibles sont infinis et les paramètres susceptibles d'affecter les performances de votre système sont innombrables. Bien que cette section ne puisse couvrir toutes les situations rencontrées, nous aimerions vous offrir quelques suggestions pour traiter des problèmes courants. Si vous n'arrivez toujours pas à trouver une réponse, n'hésitez pas à contacter un technicien d'assistance M-Audio pour plus d'aide.

Problème 1 : Mon appareil KeyRig 49 a soudainement cessé de fonctionner après un fonctionnement sans problème depuis l'installation.

Solution 1 : Fermez les applications musicales que vous utilisez, éteignez le KeyRig 49 et redémarrez l'ordinateur. Une fois que l'ordinateur a redémarré, allumez le KeyRig 49.

Problème 2 : J'ai branché une pédale de sustain sur mon clavier M-Audio, mais elle fonctionne à l'envers.

Solution 2 : La polarité de la pédale de sustain est calculée par le clavier quand il est allumé. Quand vous allumez le clavier, celui-ci fait l'hypothèse que la pédale est en position "inactive". Donc, si vous voulez que la pédale soit inactive lorsqu'elle est lâchée, assurez-vous que la pédale est lâchée au moment où vous allumez le clavier. Vérifiez aussi la présence d'un commutateur de polarité sur la pédale. Il est possible de l'utiliser pour modifier la polarité de la pédale. Une autre manière d'inverser la polarité de la pédale de sustain est de la maintenir enfoncée tout en allumant le clavier KeyRig 49.

Problème 3 : Le KeyRig 49 ne déclenche aucun son dans l'application logiciel musicale.

Solution 3 : Assurez-vous simplement que votre KeyRig 49 est sélectionnée en tant qu'entrée MIDI par défaut dans votre logiciel.

Problème 4 : Je ne trouver pas le clavier USB KeyRig 49 dans la liste des périphériques MIDI de mon logiciel.

Solution 4 : Le KeyRig 49 requiert un port USB alimenté. Essayez de brancher le KeyRig 49 sur un autre port USB ou un hub alimenté branché sur votre ordinateur. Fermez puis rouvrez votre logiciel afin qu'il prenne les changements en compte.

Problème 5 : Mon générateur de son (matériel ou logiciel) ne rappelle pas le son correspondant au numéro du programme que j'ai envoyé avec le KeyRig 49. Il rappelle le son suivant. Par exemple, si j'envoie un changement de programme 40 (Violon) depuis KeyRig 49, mon logiciel charge le numéro 41 (Viole).

Solution 5 : Certains modules de sons ou logiciels GM (General MIDI) numérotent leurs patchs de 1 à 128 au lieu de 0 à 127. Les deux méthodes sont courantes. Par conséquent, et selon le module sonore que vous utilisez, il peut y avoir un décalage de -1 entre les numéros utilisés et les patchs de son. Il faut tenir compte de cette numérotation lors de l'envoi de program change depuis KeyRig 49.

Dépannage pour les options MIDI
13

Le KeyRig 49 a été conçu pour rendre le travail MIDI sur votre ordinateur aussi simple que possible. Cependant, il peut arriver que quelque chose se passe mal. Pour résoudre un tel problème, il y a deux fonctions MIDI utiles :

All Notes Off (toutes les notes désactivées)

Utilisez ceci si vous avez des notes bloquées qui ne peuvent pas être arrêtées. Pour envoyer un message MIDI "All notes off" (interruption de toutes les notes) :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Enfoncez la touche noire au-dessus de D3 (appelée D#3), représentant le message "ALL NOTES OFF".
3. Le clavier sortira du mode de programmation, et il n'y aura plus de note bloquée.

Reset All Controllers

Si un ou plus des patches de son chargés ne s'écoute pas de la manière attendue cela peut signifier que le CC MIDI a appliqué un effet non désiré ou un autre type de modulation sonore à cette voix. Si vous n'êtes pas sur du contrôleur MIDI à régler pour éliminer l'effet, vous pouvez envoyer un message MIDI de "Réinitialisation de tous les contrôleurs" pour rétablir les valeurs des contrôleurs à celles par défaut. Pour envoyer un message Reset All Controllers :

1. Pressez le bouton Edit Mode.
2. Pressez la touche noire au-dessus de C3 (appelée C#3), représentant le message "RESET ALL CONTROLLERS".
3. L'Edit mode est terminé et toutes les valeurs de contrôleur sont réinitialisées à leurs valeurs par défaut.

Garantie
14

Termes de la garantie

M-Audio garantit que les produits sont dépourvus de défauts de matériaux et de fabrication, dans le cadre d'un usage normal et pour autant que le produit soit en possession de son acquéreur originel et que celui-ci soit enregistré. Rendez-vous sur www.m-audio.fr/warranty pour consulter les termes et limitations s'appliquant à votre produit.

Enregistrement de la garantie

Si vous le faites immédiatement, vous bénéficierez d'une couverture complète de la garantie, en même temps que vous aiderez M-Audio à développer et à fabriquer les produits de la meilleure qualité qu'il soit. Inscrivez-vous sur www.m-audio.fr/register

Annexes - Données MIDI pratiques

15

Annexe A : Instruments General MIDI

ATTENTION : *Le tableau suivant indique les noms des patchs General MIDI de 0 à 127. Notez toutefois que certains modules GM utilisent leurs patchs de 1 à 128. Les deux méthodes sont habituelles. Par conséquent, et selon le module sonore que vous utilisez, il peut y avoir un décalage de -1 entre les numéros utilisés et les patchs de son.*

Piano

0 Piano acoustique
1 Piano mécanique
2 Piano électrique
3 Piano Honky-tonk
4 Piano Rhodes
5 Piano avec chorus
6 Clavecin
7 Clavicorde

Percussions chromatiques

8 Célesta
9 Glockenspiel
10 Boîte à musique
11 Vibraphone
12 Marimba
13 Xylophone
14 Résonateurs tubulaires
15 Dulcimer

Orgue

16 Orgue Hammond
17 Orgue percussif
18 Orgue Rock
19 Orgue d'église
20 Orgue à anches
21 Accordéon
22 Harmonica
23 Accordéon de Tango

Guitare

24 Guitare acoustique (cordes nylon)
25 Guitare acoustique (cordes acier)
26 Guitare électrique (jazz)
27 Guitare électrique (clean)
28 Guitare électrique (muted)
29 Overdrive (guitare)
30 Distorsion (guitare)
31 Harmoniques (guitare)

Bass

32 Basse acoustique
33 Basse électrique (doigts)
34 Basse électrique (médiator)
35 Basse Fretless
36 Basse slappée 1
37 Basse slappée 2
38 Synthé Basse 1
39 Synthé Basse 2

Cordes / orchestre

40 Violon
41 Viole
42 Violoncelle
43 Contrebasse
44 Trémolo (cordes)
45 Pizzicato (cordes)
46 Harpe orchestrale
47 Timbales

Ensemble

48 Ensemble à cordes 1
49 Ensemble à cordes 2 (lent)
50 Synthé Cordes 1
51 Synthé Cordes 2
52 Aaah en choeur
53 Oooh en choeur
54 Voix de synthèse
55 Succès d'orchestre

Cuivres

56 Trompette
57 Trombone
58 Tuba
59 Trompette muette
60 Cor français
61 Section de cuivres
62 Synthé Cuivre 1
63 Synthé Cuivre 2

Instruments à anche

64 Saxo soprano
65 Saxo alto
66 Saxo ténor
67 Saxo baryton
68 Hautbois
69 Cor anglais
70 Basson
71 Clarinette

Tuyaux

72 Piccolo
73 Flûte traversière
74 Flûte à bec
75 Flûte de Pan
76 Bris de verre
77 Shakuhachi
78 Sifflet
79 Ocarina

Lead synthé

80 Lead 1 (carré)
81 Lead 2 (dents de scie)
82 Lead 3 (calliope)
83 Lead 4 (suspense)
84 Lead 5 (charango)
85 Lead 6 (voix)
86 Lead 7 (quintes)
87 Lead 8 (lead+cuivres)

Pad synthé

88 Pad 1 (new age)
89 Pad 2 (chaud)
90 Pad 3 (polysynthé)
91 Pad 4 (choeur)
92 Pad 5 (courbe)
93 Pad 6 (métallique)
94 Pad 7 (halo)
95 Pad 8 (balayage)

Effets synthé

96 FX 1 (pluie)
97 FX 2 (bande son)
98 FX 3 (cristal)
99 FX 4 (atmosphère)
100 FX 5 (brillance)
101 FX 6 (farfadets)
102 FX 7 (échos)
103 FX 8 (science-fiction)

Ethnique

104 Sitar
105 Banjo
106 Shamisen
107 Koto
108 Kalimba
109 Cornemuse
110 Violon populaire
111 Shanai

Percussifs

112 Tintement de cloche
113 Agogo
114 Cymbales
115 Percussion bois
116 Percussion Taiko
117 Tom mélodique
118 Batterie électronique
119 Cymbales inversées

Effets sonores

120 Frettes (guitare)
121 Respiration
122 Ressac
123 Gazouillis
124 Sonnerie téléphone
125 Hélicoptère
126 Applaudissements
127 Coup de feu

Annexe B - Numéros de contrôleurs MIDI standard (CC MIDI)

00 Bank Select (sélection banque)

01 Modulation

02 Breath Control (souffle)

03 Controller 3 (contrôleur 3)

04 Foot Control (contrôle pédale)

05 Porta Time (portamento)

06 Data Entry (entrée de données)

07 Volume

08 Balance

09 Controller 9

10 Pan (panoramique, balance)

11 Expression

12 Effects Controller 1 (contrôleur d'effets 1)

13 Effects Controller 2

14 Controller 14

15 Controller 15

16 Gen Purpose 1 (usage général 1)

17 Gen Purpose 2

18 Gen Purpose 3

19 Gen Purpose 4

20 Controller 20

21 Controller 21

22 Controller 22

23 Controller 23

24 Controller 24

25 Controller 25

26 Controller 26

27 Controller 27

28 Controller 28

29 Controller 29

30 Controller 30

31 Controller 31

32 Bank Select LSB (sélection de banque LSB)

33 Modulation LSB (modulation LSB)

34 Breath Control LSB (souffle LSB)

35 Controller 35

36 Foot Control LSB (pédale LSB)

37 Porta Time LSB (portamento LSB)

38 Data Entry LSB (entrée de données LSB)

39 Channel Volume LSB (volume de canal LSB)

40 Balance LSB (balance LSB)

41 Controller 41

42 Pan LSB (panoramique LSB)

43 Expression LSB (expression LSB)

44 Controller 44

45 Controller 45

46 Controller 46

47 Controller 47

48 Gen Purpose 1 LSB (usage général 1 LSB)

49 Gen Purpose 2 LSB

50 Gen Purpose 3 LSB

51 Gen Purpose 4 LSB

52 Controller 52

53 Controller 53

54 Controller 54

55 Controller 55

56 Controller 56

57 Controller 57

58 Controller 58

59 Controller 59

60 Controller 60

61 Controller 61

62 Controller 62

63 Controller 63

64 Sustain Pedal (pédale sustain)

65 Portamento

66 Sostenuto

67 Soft Pedal (pédale douce)

68 Legato Pedal (pédale legato)

69 Hold 2 (retenue 2)

70 Sound Variation (variation de son)

71 Resonance (résonance)

72 Release Time (release)

73 Attack Time (attaque)

74 Cut-off Frequency (fréquence de cut-off)

75 Controller 75

76 Controller 76

77 Controller 77

78 Controller 78

79 Controller 79

80 Gen Purpose 5

81 Gen Purpose 6

82 Gen Purpose 7

83 Gen Purpose 8

84 Portamento Control (contrôle portamento)

85 Controller 85

86 Controller 86

87 Controller 87

88 Controller 88

89 Controller 89

90 Controller 90

91 Reverb Depth (profondeur de réverb)

92 Tremelo Depth (profondeur de trémolo)

93 Chorus Depth (profondeur de chorus)

94 Celeste (désaccordage)

95 Phaser Depth (profondeur phaser)

96 Data Increment (données + 1)

97 Data Decrement (données - 1)

98 Non-Reg Param LSB (param LSB non standard)

99 Non- Reg Param MSB (param MSB non standard)

100 Reg Param LSB (param LSB standard)

101 Reg Param MSB (param MSB standard)

102 Controller 102

103 Controller 103

104 Controller 104

105 Controller 105

106 Controller 106

107 Controller 107

108 Controller 108

109 Controller 109

110 Controller 110

111 Controller 111

112 Controller 112

113 Controller 113

114 Controller 114

115 Controller 115

116 Controller 116

117 Controller 117

118 Controller 118

119 Controller 119

Messages de mode de canal :

120 All Sound off (arrêt de tous les sons)

121 Reset All Controllers (arrêt de tous les contrôleurs)

122 Local Control (contrôle local)

123 All Notes Off (arrête de toutes les notes)

124 Omni Off

125 Omni On

126 Mono On (Poly Off)

127 Poly On (Mono Off)

Messages RPN supplémentaires :

128 Pitch Bend sensitivity (sensibilité de la molette de pitch)

129 Fine Tune (réglage fin du pitch)

130 Coarse Tune (réglage grossier du pitch)

131 Channel Pressure (pression de canal)

Annexe C - Messages RPN supplémentaires

Vous avez peut être remarqué que nous avons parlé de 128 messages de contrôleur MIDI (de 0 à 127), pourtant l’annexe C en montre 132 affectables. C’est parce que les messages 128 à 131 sont d’un autre type de messages MIDI, définis dans les caractéristiques MIDI générales en tant que messages RPN. M-Audio a créé quatre messages qui sont envoyés comme des CC MIDI mais qui envoient de fait une série de messages RPN. Cela permet de simplifier l’envoi de ces messages multi-parties : aussi simple que d’envoyer un message CC MIDI. Vous pouvez les affecter aux contrôles de votre clavier KeyRig 49 de la même façon qu’avec les autres messages de contrôleur MIDI. Les messages RPN contrôlent les choses suivantes :

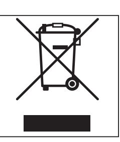
Numéro de contrôleur	Message MIDI	Utilise
128	Sensibilité de la molette de pitch	Modifie la plage du message de pitch bend
129	Master Tune (grossier)	Règle la tonalité de votre module de son ou de votre synthétiseur par grands incréments
130	Master Tune (fin)	Règle la tonalité de votre module de son ou de votre synthétiseur par petits incréments
131	Monophonic Aftertouch* (Aftertouch monophonique)	Ajoute un effet vibrato

** L’aftertouch monophonique n’est pas un message RPN. Toutefois, c’est un message d’effet supplémentaire défini dans les caractéristiques MIDI générales et c’est pourquoi nous l’avons inclus dans l’Annexe C.*

L’ESD et le “Fast Transient” peuvent rendre l’appareil temporairement inopérant. Eteignez et rallumez pour rétablir le fonctionnement de l’appareil.







M-Audio USA
5795 Martin Rd., Irwindale, CA 91706

Technical Support

web:	www.m-audio.com/tech
tel (pro products):	(626) 633-9055
tel (consumer products):	(626) 633-9066
fax (shipping):	(626) 633-9032

Sales

e-mail:	sales@m-audio.com
tel:	1-866-657-6434
fax:	(626) 633-9070

Web www.m-audio.com

M-Audio U.K.
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Technical Support

e-mail:	support@maudio.co.uk
tel:(Mac support):	+44 (0)1765 650072
tel: (PC support):	+44 (0)1309 671301

Sales

tel:	+44 (0)1923 204010
fax:	+44 (0)1923 204039

Web www.maudio.co.uk

M-Audio France
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Renseignements Commerciaux

tel :	0 810 001 105
e-mail :	info@m-audio.fr

Assistance Technique

PC :	0 820 000 731
MAC :	0 820 391 191

Assistance Technique

e-mail :	support@m-audio.fr mac@m-audio.fr
fax :	+33 (0)1 72 72 90 52

Site Web www.m-audio.fr

M-Audio Germany
Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

Technical Support

e-mail:	support@m-audio.de
tel	+49 (0)7941 - 9870030
fax:	+49 (0)7941 98 70070

Sales

e-mail:	info@m-audio.de
tel:	+49 (0)7941 98 7000
fax:	+49 (0)7941 98 70070

Web www.m-audio.de

M-Audio Canada
1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City,
Quebec G2E 5B7, Canada

Technical Support

e-mail:	techcanada@m-audio.com
phone:	(418) 872-0444
fax:	(418) 872-0034

Sales

e-mail:	infocanada@m-audio.com
phone:	(866) 872-0444
fax:	(418) 872-0034

Web: www.m-audio.ca

M-Audio Japan
アビッドテクノロジー株式会社 | エムオーディオ事業部：〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 2-18-10
Avid Technology K.K. : 2-18-10 Marunouchi, Naka-Ku, Nagoya, Japan 460-0002

カスタマーサポート（Technical Support）

e-mail :	win-support@m-audio.jp
e-mail (Macintosh 環境専用):	mac-support@m-audio.jp
tel :	052-218-0859（10:00~12:00/13:00~17:00）

セールスに関するお問い合わせ（Sales）

e-mail:	info@m-audio.jp
tel:	052-218-3375
fax:	052-218-0875

Web: www.m-audio.jp